ATEX Instructions:

Terminal blocks series CSA, CSX, SSA

Istruzioni ATEX:

Morsettiere serie CSA, CSX, SSA

II 2G Ex e II T6 o/*or* **Ex e ia IIC T6** o/*or* **Ex ia IIC T6**

II 2D Ex tD A21 IP66 T85°C o/*or* **Ex tD iaD A21 IP66 T85°C** o/*or* **Ex iaD 21 T85°C**

Grado di protezione / Protection degree: IP66

Temperatura ambiente / Ambient temperature:
-20°C ÷ +40°C oppure / *or* : -20°C ÷ +55°C

Test Certificate BVI 06 ATEX 0039

Certif. di Conformità BVI 06 ATEX 0039

Instructions for ATEX usage
General usage
The safety measures and the equipment used on CSA series terminal blocks installation, use and maintenance places, must follow the specific instructions, explained in this manual book, and the applicable installation rules (main installation rule CEI 64-8 and/or the installation location rule). It must also follow the additional rules for hazardous areas with explosion danger: EN 60079-14 and EN 60079-17 due to the gas presence and EN 61241-14 ed EN 61241-17 due to the dust presence (for installation and tests) and IEC 60079-19 for the maintenance and repair (unless otherwise indicated).

Usage
These rules are applied to the terminal blocks series CSA, CSX e SSA with the following explained features.
The terminal blocks have been studied and manufactured following the regulations of the European rules EN 60079-0, EN 60079-7 , prEN 60079-11, EN 61241-0, EN 61241-1, EN 61241-11 and in conformity to the ATEX Directive 94/9/CE. These instructions have been conceived for installer and technical users who have already a background of technical experience on the use and start-up of equipment and electrical machinery in areas with explosion of danger, and who have been already trained and informed accordingly.

Instructions Manual
These instructions are supplied with dimensions and engineering drawings, technical data necessary to perform a correct installation and connection. Refer to the drawings for complete instructions.

Usage Limitation
The terminal blocks are manufactured in accordance to Ex e, Ex ia, Ex eia. protection. The protection level refer to every single box is indicated on the body of the box. Furthermore they have a protection degree IP66 using a gasket, in accordance with the features showed in the specific certificate.
The limit temperature of usage for gas is T6, for dust is T85°C.
Ambient Temperature -20°C to +40°C or -20°C to +55°C.

Istruzioni per l'uso ATEX
Generalità
Le misure di sicurezza e le apparecchiature utilizzate sul posto d'installazione, esercizio e manutenzione delle Morsettiere serie CSA devono seguire le istruzioni specifiche contenute in questo manuale e le norme impiantistiche applicabili (norma base impiantistica CEI 64-8 e/o quella del luogo d'installazione) e quelle aggiuntive nei luoghi con pericolo d'esplosione: per la presenza di gas EN 60079-14 ed EN 60079-17, per la presenza di polveri EN 61241-14 ed EN 61241-17 per quanto riguarda le installazioni e le verifiche, e la IEC 60079-19 per quanto riguarda la manutenzione e riparazione (salvo diversamente specificato).

Applicabilità
Queste regole si applicano alle morsettiere serie CSA, CSX e SSA con le caratteristiche descritte nel seguito.
Le morsettiere, sono state progettate e realizzate secondo le prescrizioni delle norme europee EN 60079-0, EN 60079-7 , prEN 60079-11, EN 61241-0, EN 61241-1, EN 61241-11 e in conformità alla Direttiva ATEX 94/9/CE. Queste istruzioni sono state concepite per installatori ed utilizzatori aventi già esperienza tecnica di base sull'utilizzo e la messa in servizio d'impianti e macchinario elettrico in luogo con pericolo d'esplosione ed essendone stati idoneamente formati ed informati.

Documentazione d'uso
Queste istruzioni sono corredate da disegno d'ingombro ed ingegneria, compresi i dati tecnici necessari per effettuare l'installazione correttamente ed in collegamento. Riferirsi pertanto ad essi per le istruzioni relative.

Limiti d'utilizzo
Le morsettiere sono realizzate secondo il modo di protezione Ex e, Ex ia, Ex eia. Il modo di protezione relativo ad ogni singola scatola è riportato sul corpo scatola. Inoltre sono dotate di un grado di protezione IP66 impiegando una guarnizione di tenuta, rispettando le caratteristiche indicate nel relativo certificato.
La temperatura limite d'utilizzo è di per gas T6, per le polveri T85°C.
Temperatura ambiente da -20°C a +40°C o -20°C a +55°C

Ratings and ATEX marking
All the terminal blocks are provided with indelible and enduring tags, fixed to the enclosure body. The tags show the following data:

- Enclosure usage;
- Manufacturer name and address;
- Series indication and enclosure size;
- Serial number/ manufacture year;
- Voltage, current and powers;
- Number of terminals per section repeated for the different section.

The tag shows the following ATEX marking:
II 2G Ex e II T6 IP66 *or* Ex e ia IIC T6 IP66 *or* Ex ia IIC T6 IP66
II 2D Ex tD A21 IP66 T85°C *or*
Ex tD iaD A21 IP66 T85°C *or*
Ex iaD 21 T85°C IP66
- Authority reference number for the inspection check-up;
- Certificate number.

Indicating the terminal blocks with the above mentioned information, AD Viganò certifies under its responsibility that the enclosures are manufactured at a "state of art" for safety, and are in accordance to applicable CE Directives and that verifications and individual tests required and indicated on the certificates, have been done with positive result.

Installation places
The terminal blocks are to be considered group II electrical equipments, therefore to be used in surface plants. They are intended for areas classified as Zone 1-21 or Zone 2-22 in accordance to EN 60079-10 and EN 61241-10

Installers and users are always responsible for the characteristics accordance of the places where the equipments are installed to the limits and features as above.

Marcatura ATEX
Tutte le morsettiere sono dotate di targhe indelebili e durevoli, fissate al corpo della cassetta. La targa riporta i seguenti dati:

- Destinazione d'uso della custodia;
- Nome e indirizzo del fabbricante;
- Indicazione della serie e della grandezza della custodia;
- Matricola/anno di costruzione;
- Tensioni, correnti e frequenza;
- N° morsetti x sezione ripetuto secondo le diverse sezioni.

La targa riporta la seguente marcatura ATEX:
II 2G Ex e II T6 IP66 *o* Ex e ia IIC T6 IP66 *o* Ex ia IIC T6 IP66
II 2D Ex tD A21 IP66 T85°C *o*
Ex tD iaD A21 IP66 T85°C *o*
Ex iaD 21 T85°C IP66
- Numero dell'organismo incaricato della sorveglianza;
- Il numero di certificato.

Contrassegnando le morsettiere con gli elementi sopraccitati, AD Viganò attesta sotto la propria responsabilità, che le custodie sono state costruite a regola d'arte quanto concerne la sicurezza, che sono conformi alle Direttive CE applicabili e che le verifiche e prove individuali prescritte ed indicate sul certificato, sono state eseguite con esito positivo.

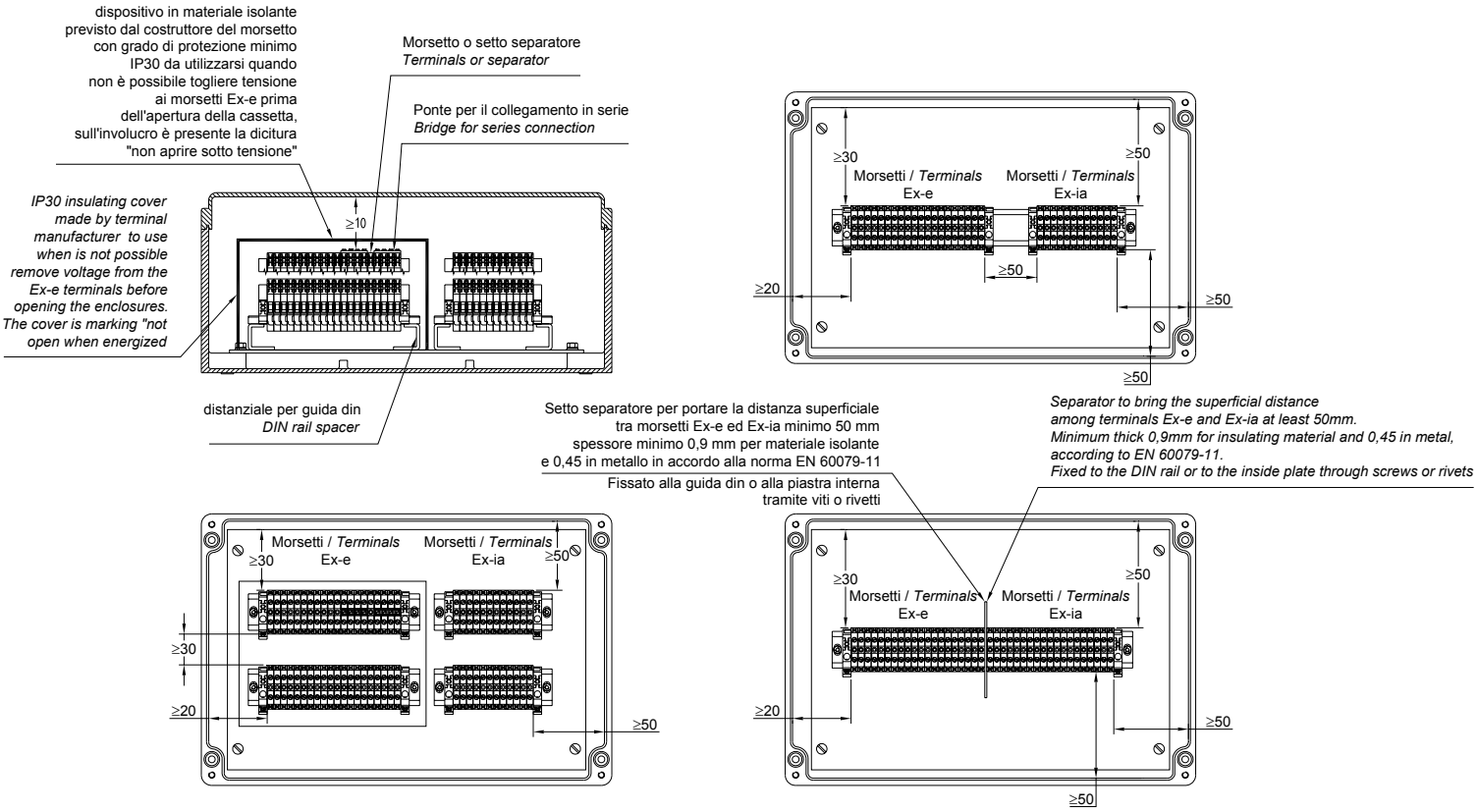
Luoghi d'installazione
Le morsettiere sono da considerarsi costruzioni elettriche del gruppo II quindi destinate ad essere utilizzate in impianti di superficie. Sono destinate in luoghi classificati come Zona 1-21 o Zona 2-22 secondo le norme EN 60079-10 ed EN 61241-10

L'installatore e l'utilizzatore sono sempre responsabili della rispondenza delle caratteristiche dei luoghi d'installazione ai limiti ed alle caratteristiche di cui sopra.

.

Terminal boxes manufacturing characteristics

Caratteristiche costruttive delle morsettiere


dispositivo in materiale isolante previsto dal costruttore del morsetto con grado di protezione minimo IP30 da utilizzarsi quando non è possibile togliere tensione ai morsetti Ex-e prima dell'apertura della cassetta, sull'involucro è presente la dicitura "non aprire sotto tensione"
IP30 insulating cover made by terminal manufacturer to use when is not possible remove voltage from the Ex-e terminals before opening the enclosures. The cover is marking "not open when energized
Morsetto o setto separatore
Terminals or separator
Ponte per il collegamento in serie
Bridge for series connection
≥10
distanziale per guida din
DIN rail spacer
Morsetti / Terminals Ex-e
Morsetti / Terminals Ex-ia
≥30
≥50
≥20
Setto separatore per portare la distanza superficiale tra morsetti Ex-e ed Ex-ia minimo 50 mm spessore minimo 0,9 mm per materiale isolante e 0,45 in metallo in accordo alla norma EN 60079-11
Fissato alla guida din o alla piastra interna tramite viti o rivetti
Separator to bring the superficial distance among terminals Ex-e and Ex-ia at least 50mm. Minimum thick 0,9mm for insulating material and 0,45 in metal, according to EN 60079-11.
Fixed to the DIN rail or to the inside plate through screws or rivets

IP Protection degree

The minimum protection degree from accessing of solid bodies and external liquids is IP 66 with gasket.

Grado di protezione IP

Il grado minimo di protezione dall'accesso di corpi solidi e liquidi esterni è IP 66, utilizzando una guarnizione di tenuta.

Electrical Features

Maximum voltage 630 V (the voltage written on the plate is the lowest nominal voltage of the installed terminals).
Maximum current from 12 to 125 A.
Ambient temperatures: the enclosures have temperatures class T6 (85°C) and two ambient temperatures: -20°C ÷s +40°C, -20°C ÷s +55°C. The dissipable power inside the enclosure, combined to every temperature combination, is listed in a chart in the attached A.
For the terminals Ex-e the inside superficial temperature of the terminals/conductors, in function of the nominal current and the number of installable terminals, is determined with the suitable computational procedure in the attached A.

Caratteristiche elettriche

Tensione massima 630 V (la tensione indicata in targa è la più bassa tensione nominale dei morsetti installati).
Corrente nominale max da 12 a 125 A.
Temperatura ambiente : Alle custodie è stata attribuita la classe di temperatura T6 (85°C) e due temperature ambiente -20°C ÷ +40°C, -20°C ÷ +55°C. La potenza dissipabile all'interno della custodia, abbinata ad ogni combinazione di temperatura, è elencata nella tabella riportata nell'allegato A.
Per i morsetti Ex-e la temperatura superficiale interna dei morsetti/conduttori, in funzione delle correnti nominali e il numero dei morsetti installabili, è determinata con la procedura di calcolo indicata nell'allegato A

Earth terminal (earth connection)
The enclosure have two threaded connections for earthing: one internal and one external that is against loosening and rotation.
In the terminal block there is always an earth terminal installed on DIN rail, with equivalent section as phase terminals until 35mmq (with a minimum of 35mmq for the 70mmq phase conductor). The earth terminal is electrical connected with the enclosure through a bridge with the earth screw or through the connection terminal-DIN rail-internal plate.
For a more illustrated description see the attached "Earthing devices". The earth connection has a device against loosening and rotation as per drawings attached on the certificate. Do not remove or replace these devices.

Terminals cables connection
All cables connections inside the enclosures must be made following the components characteristics. The conductors must be connect to the terminal, without reduction of the minimum distance in air and surface; the insulation part of the conductor has to be in contact with the metallic part of the terminal (with distance not more than 1mm) and blocked in their length. Their lengths inside the enclosure has to be minor or equal at the distance between inside low angle and opposite upper inside angle.
The terminals must be well tightened in order to avoid high contact resistances and consequent warming. The max current that can be installed depends on each terminal section and it is marked on the identification plate.

Verifications and maintenance
Verification and maintenance of the electrical equipments in areas with explosion dangers must be made following the instructions of EN 60079-17 rule.
-The cover must be securely locked to the bottom.
-To guarantee IP 66 protection it is necessary that gasket is maintained in good conditions and must verify after every opening that it doesn't show breakage or cuttings.
-Check the terminals locking to verify that they are not loosening
-Replacement of rubber washers and of parts where cables are entering must be made with identical components of those supplied by the manufacturer in order to guarantee the protection maintenance.
-The locking screws must be in stainless steel, big threaded.

Morsetto di Terra (Collegamento di terra)
Le custodie presentano due connessioni filettate per la messa a terra: una interna e una esterna di tipo antiallentante e antirotazione. Nella morsettiera è previsto sempre un morsetto di terra installato sulla guida DIN di supporto, di sezione equivalente al morsetto di fase fino a 35mmq (con un minimo di 35 mmq per il conduttore di fase da 70mmq). Il morsetto di terra è collegato elettricamente con la cassetta, tramite ponticello con la vite di terra o attraverso la connessione morsetto-guida DIN-piastra interna. Per una descrizione dettagliata fare riferimento all'allegato "Dispositivi di messa a terra". Il collegamento di terra ha un dispositivo antiallentante e antirotazione come da disegni allegati al certificato. Non rimuovere o sostituire questi dispositivi.
Cablaggio dei morsetti
Tutti i cablaggi all'interno delle cassette devono essere fatti rispettando le caratteristiche dei componenti. I conduttori devono essere collegati al morsetto senza ridurre le distanze minime in aria e superficiali dello stesso; la parte isolante del conduttore deve essere a ridosso della parte metallica del morsetto (con distanza non superiore a 1mm) e devono essere bloccati lungo il percorso; la loro lunghezza all'interno della custodia non deve superare la diagonale interna massima.
I morsetti devono essere ben serrati per evitare resistenze di contatto elevate e quindi dei surriscaldamenti. La corrente nominale massima che può essere installata dipende dalla sezione del morsetto e viene indicata sulla targhetta d'identificazione.

Verifiche e manutenzione
Le verifiche e la manutenzione degli impianti elettrici nei luoghi con pericolo d'esplosione devono essere eseguite secondo i criteri della norma EN 60079-17.
-Il coperchio deve essere ben serrato.
-Per garantire la protezione IP 66, occorre che la guarnizione venga mantenuta integra verificare ad ogni apertura che non presenti lacerazioni o tagli.
-Controllare il serraggio dei morsetti, per verificare il loro antiallentamento.
-La sostituzione dei gommini e parti delle entrate di cavo devono essere effettuati con componenti identici a quelli forniti dal costruttore per garantire il mantenimento della protezione.
-le viti di chiusura devono essere in acciaio inox filettatura passo grosso.

Repairs
All repairs of explosion-proof devices must be made according to the specified criteria of IEC 60079-19 rule. Repairs made by persons that not belong to AD Viganò staff are not allowed, unless a specific written authorization by AD Viganò that granted for persons duly trained.

Riparazioni
Le riparazioni delle apparecchiature antideflagranti devono essere effettuate secondo i criteri specificati dalla norma IEC 60079-19. Non sono ammesse riparazioni da personale non appartenete alla AD Viganò a meno che non sono ritenuti idonei ed autorizzati dalla stessa con una dichiarazione per iscritto ed adeguatamente formati.

Cable entries
The connections must be performed using cable entries in accordance to the EN 60079-14 rule.
The cable entries must be made using locking fittings, mixed nipples or cable glands Ex and certified in accordance to the EN 60079-7 rules.
If the entrance of the cables is made by cable glands, this must be correctly chosen depending on the type of equipment, the enclosure IP protection, the ambient temperature range of the enclosure and the cable type. The cable glands must be duly tightened so that the sealing rings reach the necessary pressure:

a) to avoid mechanical stress transmission to the terminals.
b) to guarantee the mechanical protection (IP degree) of the terminal blocks box.

Entrate di cavo
I collegamenti devono essere realizzati mediante entrate di cavo conformi alla norma EN 60079-14.
Le entrate di cavo devono essere realizzate con raccordi di bloccaggio, nippli miscelati o pressacavi Ex e certificati secondo le norme EN 60079-0 ed EN 60079-7.
Se l'ingresso cavi viene fatto a mezzo di pressacavo, questo deve essere scelto correttamente in rapporto al tipo d'impianto, idonee al tipo di protezione IP della custodia, al range di temperatura ambiente a cui è destinata la custodia e al tipo di cavo. Il pressacavo va stretto a fondo affinché gli anelli di tenuta realizzino la pressione necessaria:

c) ad impedire la trasmissione di sollecitazioni meccaniche ai morsetti.
d) a garantire la protezione meccanica (grado IP) della scatola morsettiera.

Breather and drain valve.

The boxes could be furnished with breather and drain valve. For the operation needs that periodically is completely unscrewed to put in connection the inside ambient of the box with the outside ambient. When the operation is finished the screw has to be screwed completely to guarantee the gasket use and the maintenance of IP 66 protection.

Valvola di respirazione e drenaggio.

Le cassette possono essere dotate di dispositivo di respirazione e drenaggio. Per il funzionamento occorre che periodicamente venga allentato completamente per mettere in collegamento l'ambiente interno della cassetta con l'esterno, terminata l'operazione la vite deve essere avvitata completamente per garantire la tenuta della guarnizione e il mantenimento della protezione IP 66.

ATEX Instruction:

Attached to the safety instructions IS-010/1A related to the realization' procedures for junction box Ex ia-ib, Ex eia-eib series CSA, CSX and SSA

Referring law EN 60079-11 EN 60079-14

This attached is integral part of the ATEX safety instructions number IS 010/1A, these prescriptions, if in conflict with the generic ones, are the master ones.

Istruzioni ATEX:

Allegato all'Istruzioni di Sicurezza IS-010/1A relativo alle procedure di realizzazione di cassette di derivazione Ex ia-ib, Ex eia-eib serie CSA, CSX e SSA

Normativa di riferimento EN 60079-11 EN 60079-14

Questo allegato è parte integrante dell'Istruzioni di Sicurezza ATEX numero IS 010/1A, queste prescrizioni, qualora in conflitto con quelle generiche, prendono il sopravvento.

Instructions for the use and production of terminal blocks with intrinsic safety circuits (Ex-e ia or Ex-ia or Ex-tD iaD or Ex-iaD)

Generality

Typology of allowed terminals

The terminals block can contain: intrinsic safety terminals interfaced with equipments "ia" or terminals type Ex "e", or both, these must have their own ATEX certification in accord to the rules EN 60079-0, EN 60079-7, EN 60079-11 in the case of ATEX II 2G marking; in accord to the rules EN 61241-0, EN 61241-1, EN 61241-11 in the case of ATEX II 2D marking.
It is compulsory verify that the environment temperature indicated in the tag, is higher or equal to the expected temperature for the use conditions.

The maximum tension Um of common way applied to the terminals end must be that indicated in the tag or in the certificate.

The ATEX marking of terminal block can be:

II 2G Ex e ia IIC T6 *or* **Ex ia IIC T6**

II 2D Ex tD iaD A21 T85°C
or **Ex iaD 21 T85°C**

The enclosure will bring additional tags with the following warning:

Contain intrinsic safetv circuits

In proximity of the cable entries of the Ex-i circuits, marked by blue colour, the following warning:

Intrinsic safetv circuits

Terminal block mounting details inside the enclosure CSA, CSX and SSA

Normally terminal blocks are mounted on DIN rail. They will be mounted following strictly the instructions for ATEX use of the relative producers. The least distance among the terminal block and the enclosure must be at least 20mm. The terminals must be blocked horizontally using as end: two earth clamps or two end elements furnished as terminals accessories (as indicated in the DIN rail mounting instructions)

Istruzioni per l'uso e fabbricazione delle morsettiere con circuiti a sicurezza intrinseca (Ex-e ia o Ex –ia oppure Ex-tD iaD o Ex-iaD)

Generalità

Tipologia di morsetti ammessi

Le morsettiere ammesse, possono contenere sia morsetti a sicurezza intrinseca interfacciati con apparecchiature "ia", sia morsetti di tipo Ex e o entrambi, questi devono essere dotati di propria certificazione ATEX in accordo alle norme EN 60079-0, EN 60079-7, EN 60079-11 nel caso della marcatura **ATEX II 2G;** in accordo alle norme EN 61241-0, EN 61241-1, EN 61241-11 nel caso di marcatura **ATEX II 2 D.**
E' obbligatorio verificare che la temperatura ambiente Ta indicata in targa sia superiore o uguale a alla temperatura prevista per le condizioni d'uso.

La massima tensione Um di modo comune applicato ai terminali dei morsetti deve essere quella indicato in targa o nel certificato.

La marcatura ATEX delle morsettiere può essere:

II 2G Ex e ia IIC T6 *or* **Ex ia IIC T6**

II 2D Ex tD iaD A21 T85°C
or **Ex iaD 21 T85°C**

La custodia riporterà targhe aggiuntive con le seguenti avvertenze:

Contiene circuiti a sicurezza intrinseca

In prossimità delle entrate di cavo dei circuiti Ex-i, contrassegnati dal colore blu, la seguente avvertenza:

Circuiti a sicurezza intrinseca

Dettagli sul montaggio delle morsettiere all'interno delle custodie CSA, CSX e SSA

Normalmente vengono montate alloggiandole su barre DIN. Le morsettiere verranno montate seguendo strettamente le istruzioni per l'uso ATEX dei relativi costruttori. La distanza minima tra la morsettiera la custodia dovrà essere di almeno 20 mm. I morsetti devono essere bloccati orizzontalmente utilizzando come terminali della morsettiera o 2 morsetti di terra, o due elementi terminali forniti come accessori dei morsetti. (come indicato tuttavia nelle istruzioni di montaggio delle barre DIN.

Temperature Class T and maximum installable power

Must follows the general instructions for power dissipation calculation inside the terminal block (however conforming to EN 60349-1). The maximum number of terminals installable must be compatible with the layout of the enclosure with the admitted distances, so that don't hinder the wiring of the terminal block.

Cables terminations

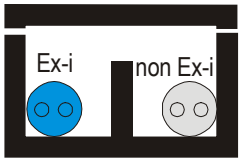
The inside connections cables to the terminals must allow an orderly wiring so that the not intrinsic safety circuits are separated from intrinsic safety circuits, according to rules EN 60079-11 and EN 60079-14.

The conductors must be connected to the terminals without reducing the air and superficial least distances of the same; the conductor insulating part must be behind the metallic part of the terminal (with distance not upper than 1mm).

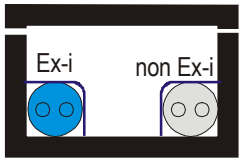
The conductors, the intrinsic safety circuits cables, must be realize only with isolated conductors cables type A or B, art. 12.2.2.8 according to the rule EN 60079-14, and however following the requisite of art. 12.2.2 of EN 60079-14 (CEI 31-33).

The conductors are fixed or anchored or separated so that cannot be assembled with not intrinsic safety circuits, also indirectly, in this way they be separated.

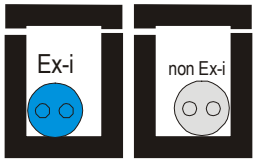
For example:



Canale / *Raceway*



Canale / *Raceway*



Canale separato/
Separated *raceway*

The least distance among intrinsic safety circuits to not intrinsic safety must be maintained to 6-8 mm, and however not less than that foreseen by the chart 4 of the rule EN 60079-11. The least electric isolation degree of the conductors must be 0,5 kVs for the single intrinsic safety circuits, 1 kV between different intrinsic safety circuits in multi poles cables. Follow the requisite of art. 12.2.2.5 of EN 60079-14 (CEI 31-33).

Classe di temperatura T e massima potenza installabile

Si seguono le istruzioni generali per il calcolo della potenza dissipabile all'interno delle morsettiere (comunque conforme ad EN 60349-1). Il numero massimo di morsetti installabili deve essere compatibile con il layout della custodia con le distanze ammesse, in modo da non ostacolare il cablaggio delle morsettiere.

Terminazioni dei cavi

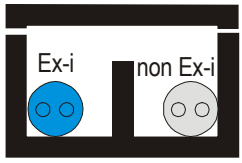
Le connessioni interne dei cavi ai morsetti devono consentire un cablaggio ordinato in modo che siano separati i circuiti non a sicurezza intrinseca da quelli a sicurezza intrinseca secondo regole determinate dalle EN 60079-11 ed EN 60079-14.

I conduttori devono essere collegati al morsetto senza ridurre le distanze minime in aria e superficiali dello stesso; la parte isolante del conduttore deve essere a ridosso della parte metallica del morsetto (con distanza non superiore a 1mm).

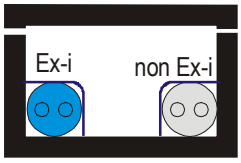
Le condutture, i cavi dei circuiti a sicurezza intrinseca devono essere realizzati solo con cavi a conduttori isolati di tipo A o B, art. 12.2.2.8 secondo la norma EN 60079-14, e comunque seguendo i requisiti dell'art. 12.2.2 della EN 60079-14 (CEI 31-33).

I conduttori vengono fissati o ancorati o separati in modo che non possano essere raggruppati con circuiti non a sicurezza intrinseca, anche indirettamente, in modo che siano segregati.

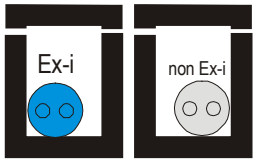
Ad esempio:



Canale / *Raceway*



Canale / *Raceway*

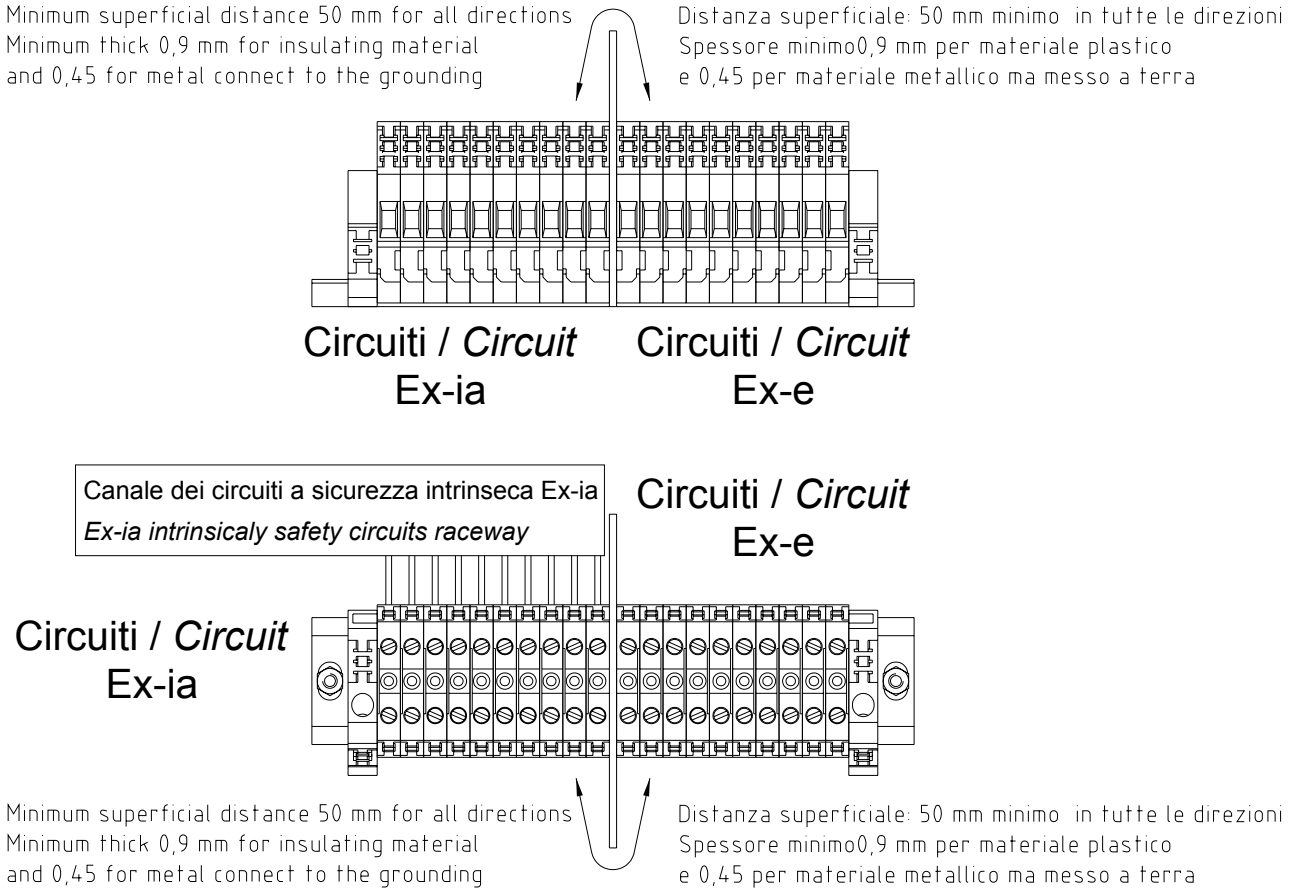


Canale separato/
Separated *raceway*

La minima distanza tra i circuiti a sicurezza intrinseca e quelli non a sicurezza intrinseca deve essere mantenuta a 6-8 mm, e comunque non meno di quella prevista dalla tabella 4 della norma EN 60079-11. Il minimo grado di isolamento elettrico delle condutture deve essere 0,5 kV per i circuiti a sicurezza intrinseca singoli, 1 kV tra differenti circuiti a sicurezza intrinseca in cavi multipolari. Seguire i requisiti dell'art. 12.2.2.5 della EN 60079-14 (CEI 31-33).

The least separation distance of the connection elements of intrinsic safety circuits and other circuits, will be held to 50 mm (as foreseen by the EN 60079-14 arts. 12.2.3). Typical realizations are shown in the following sketches.

La minima distanza di segregazione degli elementi di connessione di circuiti a sicurezza intrinseca e gli altri circuiti verrà tenuta a 50 mm (come previsto dalla EN 60079-14 art. 12.2.3). Tipiche realizzazioni sono mostrate nei disegni seguenti.


Minimum superficial distance 50 mm for all directions
Minimum thick 0,9 mm for insulating material
and 0,45 for metal connect to the grounding
Distanza superficiale: 50 mm minimo in tutte le direzioni
Spessore minimo0,9 mm per materiale plastico
e 0,45 per materiale metallico ma messo a terra
Circuiti / Circuit
Ex-ia
Circuiti / Circuit
Ex-e
Canale dei circuiti a sicurezza intrinseca Ex-ia
Ex-ia intrinsicaly safety circuits raceway
Circuiti / Circuit
Ex-e
Circuiti / Circuit
Ex-ia
Minimum superficial distance 50 mm for all directions
Minimum thick 0,9 mm for insulating material
and 0,45 for metal connect to the grounding
Distanza superficiale: 50 mm minimo in tutte le direzioni
Spessore minimo0,9 mm per materiale plastico
e 0,45 per materiale metallico ma messo a terra

General realization instructions for circuits Ex-i

- When the separation is made with distances we must maintain 50mm between circuits Ex-i and not Ex-i;
- when separation it is realized with a separator, it must have thickness at least 0,9-1 mm, and that cannot be deformed with the mounting of the other inside components;
- when separation is realized with a metallic separator, must be earthing in sure way;
- the separator can stretch up to 1,5 mm toward the next side and must guarantee, in all the directions, (rule of "tense thread") 50mm between the connection elements Ex-i and not Ex-i;
- with the same principle must be maintained 6mm between different Ex-i circuits and 3mm between earth Ex-i circuits (to check and record in the final testing phase).

Istruzioni di realizzazione generali per circuiti Ex-i

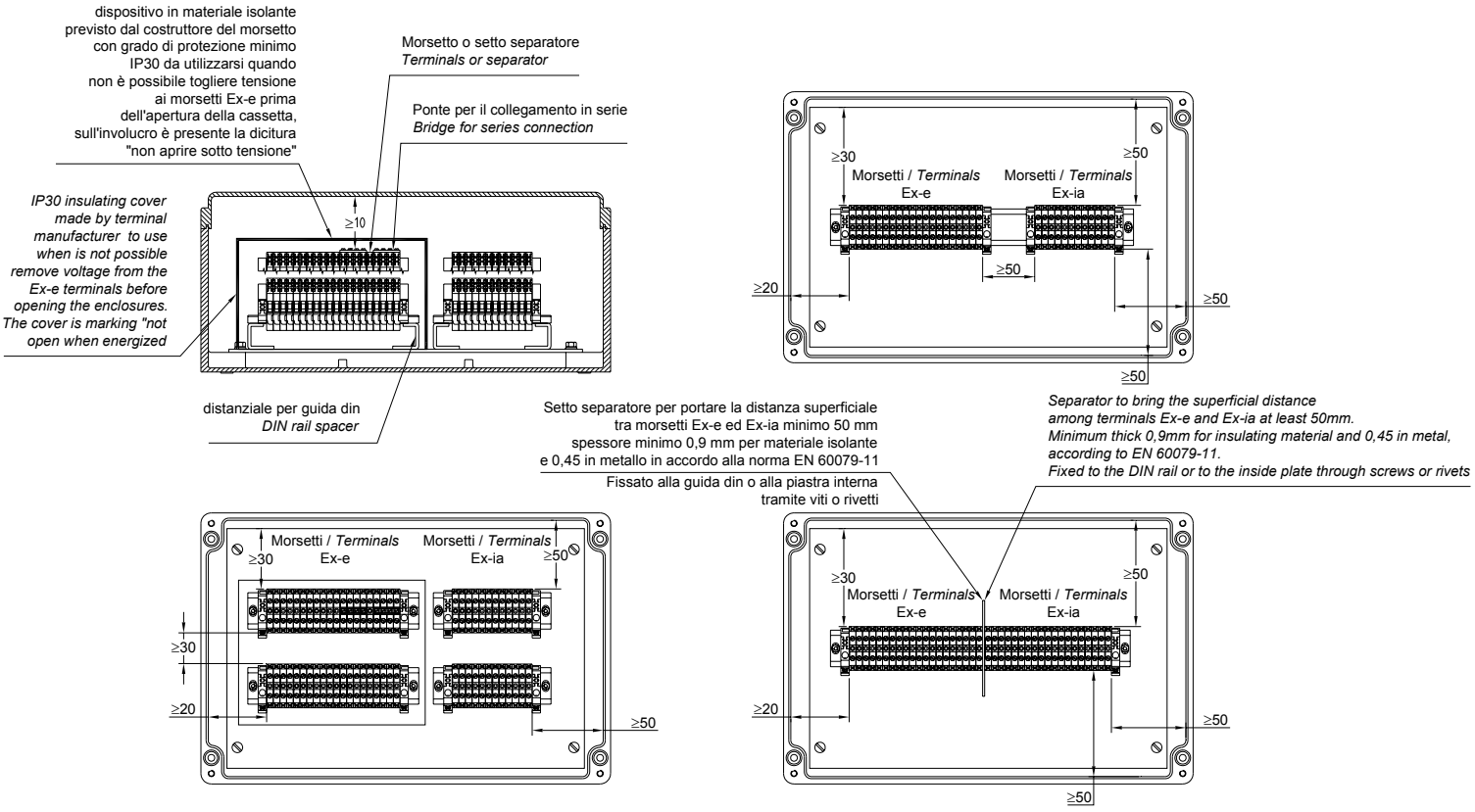
-Quando la separazione e fatta con le distanze allora si mantengono tra circuiti Ex-i e non Ex-i 50 mm;
-Quando è realizzata con un separatore, questo deve essere di idoneo spessore (almeno 0,9-1 mm) e che non possa essere deformato con il montaggio degli altri componenti interni;
-Quando e fatto con un separatore metallico, questo va messo a terra in modo sicuro;
-Il separatore può estendersi fino a 1,5 mm verso la parete più prossima e deve garantire in tutte le direzioni (regola del filo teso) i 50 mm tra gli elementi di connessione Ex-i e quelli non Ex-i;
-con lo stesso principio vengono mantenuti 6 mm tra circuiti Ex-i diversi e 3 mm tra i circuiti Ex-i e terra (da controllare e registrare in fase di collaudi finali).

However the inside enclosure free volume will be maintained to a minimum of 30% of the available volume.
The enclosure that contain Ex-e terminals can't be open when energized and must indicated on the cover **“do not open when non-intrinsically safe circuit are energized”,** except if the not intrinsic safety terminals have a mechanical protection IP 30, and on it there is the warning **“do not open when energized”**, on the enclosure must have a tag with the warning **“non intrinsically safe circuits protected by internal IP30 cover”.**

Following typical schemes of assemblage and distances to respect, for junction boxes that contain only clamps Ex “i” or Ex “e”, or both.

Comunque il volume libero interno delle custodie sarà mantenuto ad un minimo del 30% del volume disponibile.
Le custodie che contengono morsetti Ex “e” non possono essere aperte sotto tensione e devono riportare sul coperchio la scritta **“non aprire quando i circuiti non a sicurezza intrinseca sono sottotensione”** a meno che i morsetti non a sicurezza intrinseca abbiano una protezione meccanica IP 30, e su di essa vi sia la scritta **“non aprire sotto tensione”**, sull'involucro della cassetta deve esserci una targa con la dicitura **“circuiti non a sicurezza intrinseca protetti da involucro IP30”.**
Schemi tipici di montaggio e distanze da rispettare, per cassette di derivazione contenenti o solo morsetti Ex “i”, o Ex “e”, o entrambi.

Schema tipico cassette di derivazione Ex eia - eib
Typical scheme for junction boxes Ex eia - eib


dispositivo in materiale isolante previsto dal costruttore del morsetto con grado di protezione minimo IP30 da utilizzarsi quando non è possibile togliere tensione ai morsetti Ex-e prima dell'apertura della cassetta, sull'involucro è presente la dicitura "non aprire sotto tensione"
IP30 insulating cover made by terminal manufacturer to use when is not possible remove voltage from the Ex-e terminals before opening the enclosures. The cover is marking "not open when energized
Morsetto o setto separatore
Terminals or separator
Ponte per il collegamento in serie
Bridge for series connection
≥10
distanziale per guida din
DIN rail spacer
Morsetti / Terminals Ex-e
Morsetti / Terminals Ex-ia
≥30
≥50
≥20
Setto separatore per portare la distanza superficiale tra morsetti Ex-e ed Ex-ia minimo 50 mm spessore minimo 0,9 mm per materiale isolante e 0,45 in metallo in accordo alla norma EN 60079-11
Fissato alla guida din o alla piastra interna tramite viti o rivetti
Separator to bring the superficial distance among terminals Ex-e and Ex-ia at least 50mm.
Minimum thick 0,9mm for insulating material and 0,45 in metal, according to EN 60079-11.
Fixed to the DIN rail or to the inside plate through screws or rivets

Cables entries of intrinsic safety circuits in Ex "ei" enclosures

The incoming of the Ex-i circuits must be clearly identified with a label that must be fixed on the enclosure side with rivets or other similar system.

Examples of labels:

Warning Warning	Cables for Ex-i circuits Ex-i Circuits

In alternative can be used blue colour cable glands (type RAL 5015).

The cable entries for intrinsic safety circuits must be realized in the opposite side or in the different sides comparing to the other not Ex-i circuits, that must be, however, accurately separated with minimum 10cm between the different cables entries.

Entrate di cavo di circuiti a sicurezza intrinseca in custodie Ex "ei"

Le entrate dei circuiti Ex-i devono essere chiaramente identificate con un'etichetta, che è affissa sulla parete della custodia con rivetti o altro sistema di analogo risultato.
Esempi di targhette:

Attenzione Attenzione	Cavi per circuiti Ex-i Circuiti Ex-i

In alternativa si potranno utilizzare dei pressacavi di colore blu chiaro (tipo RAL 5015).

Le entrate di cavo per circuiti a sicurezza intrinseca vanno realizzate dal lato opposto o sul pareti diverse, rispetto agli altri circuiti non Ex i, comunque dovranno essere ben separati da un minimo di 10 cm tra le diverse entrate di cavo

Azienda Certificata
UNI EN ISO 9001

Dichiarazione di conformità CE-010/1A
Declaration of Conformity CE-010/1A

In accordo alla / *in conformity to the* EN 45014

Questa dichiarazione si applica ai seguenti prodotti /
This Declaration of Conformity is relevant to the following products

Noi AD Viganò S.r.l.
Italia
dichiariamo sotto la nostra responsabilità che il prodotto menzionato è in accordo con le direttive europee applicabili ed agli standard armonizzati elencati e ai documenti normativi.
Dove applicabile, un ente competente ha rilasciato l'EC Tipo Esame attinente
We, AD Viganò S.r.l.
Italy
declare under our sole responsibility that the mentioned product is in accordance with the applicable european directive and to the listed harmonized standards or normative documents.
Where applicable, a competent body has been released the relevant EC Type Examination

Morsettiere Serie / *Junction boxes Series* "CSA - CSX - SSA"

Modo di protezione / Protection mode:

Ex II 2G Ex e II T6 *or* **Ex e ia IIC T6** *or* **Ex ia IIC T6**
e/o and/or
Ex II 2D Ex tD A21 IP66 T85°C *or* **Ex tD iaD A21 IP66 T85°C** *or* **Ex iaD 21 T85°C**

Grado di protezione: IP66

Temperatura ambiente:
-20°C ÷ +40°C oppure : -20°C ÷ +55°C

secondo indicazioni di targa

conformi alle direttive europee *relevant european directive*	**94/9/EC** **89/336/EC**
standards armonizzati applicati *applied harmonized standards*	**EN 60079-0 (2004)** **EN 60079-7 (2003)** **prEN 60079-11 (2006)** **EN 61241-0 (2006)** **EN 61241-1 (2006)** **EN 61241-11 (2006)**
Altri standards applicati / Others applied standards	**EN 60529: 1991 +A1**
Ente notificato / Notified Body:	**CESI 0722**
Notifica della produzione / *EC Type Examination*	**CESI 03 ATEX 019 Q**

Certificato di conformità / Conformity certificate: **BVI 06 ATEX 0039**

Signature of manufacturer

function of the signer Managing Director

Data / Date: 25/09/06

A.D. VIGANO' s.r.l.
Via T. Tasso 50
20049 Concorezzo (MI)
Tel. 0039 - 039 - 61153.1 R.A.
Fax 0039 – 039 – 6040695
E-mail:info@ad-vigano.com
http://www.ad-vigano.com
Cap. Sociale £ 199.000.000 I.V.
P.I. C.F. 02046450967
R.E.A. NR. 1339422
R.I.N. MI 149 - 44418